A nighttime photograph of a city skyline with several tall skyscrapers illuminated with blue and white lights. The buildings are set against a dark blue night sky. The image is partially obscured by a white rounded rectangle containing text.

Иқтисодий ўсишга, аввало, рақобатдош
саноат занжирларини яратиш ҳамда бундай
лойиҳаларга инвестицияларни кўпайтириш
орқали эришилади.

Ш. Мирзиёев
Ўзбекистон Республикаси Президенти



Лойиҳа ташкилотчиси:

“Ўзсаноатқурилишбанк” АТБ

Тузувчи:

“ЎзқурилишматериалЛИТИ” МЧЖ илмий-тадқиқот ва инжиниринг маркази.

Тақризчилар:

Ш.Давлятов – Фарғона политехника институти “Қурилиш” кафедраси декани, т.ф.н., доцент.

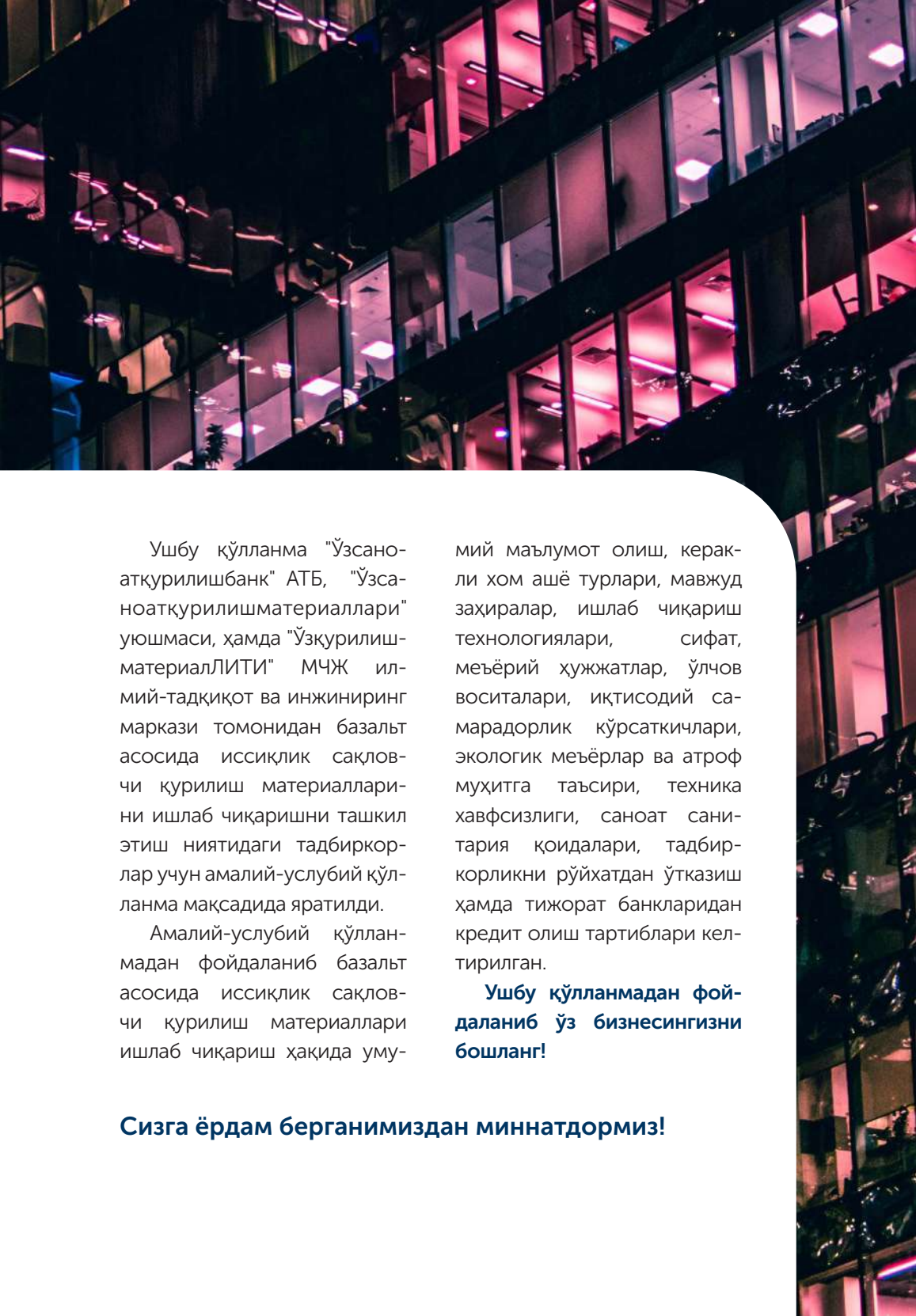
У.Н.Хақбердиев - “ЎзқурилишматериалЛИТИ” МЧЖ илмий-тадқиқот ва инжиниринг маркази бўлим бошлиғи.

Ушбу қўлланма

“Ўзсаноатқурилишбанк” АТБ тухфаси ҳисобланади.

© “Ўзсаноатқурилишбанк” АТБ – 2021

© “ЎзқурилишматериалЛИТИ” МЧЖ – 2021



Ушбу қўлланма "Ўзсаноатқурилишбанк" АТБ, "Ўзсаноатқурилиш материаллари" уюшмаси, ҳамда "Ўзқурилиш-материалЛИТИ" МЧЖ илмий-тадқиқот ва инжиниринг маркази томонидан базальт асосида иссиқлик сақловчи қурилиш материалларини ишлаб чиқаришни ташкил этиш ниятидаги тадбиркорлар учун амалий-услубий қўлланма мақсадида яратилди.

Амалий-услубий қўлланмадан фойдаланиб базальт асосида иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари ишлаб чиқариш ҳақида уму-

мий маълумот олиш, керакли хом ашё турлари, мавжуд заҳиралар, ишлаб чиқариш технологиялари, сифат, меъёрий ҳужжатлар, ўлчов воситалари, иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари, экологик меъёрлар ва атроф муҳитга таъсири, техника хавфсизлиги, sanoat санитария қоидалари, тадбиркорликни рўйхатдан ўтказиш ҳамда тижорат банкларидан кредит олиш тартиблари келтирилган.

Ушбу қўлланмадан фойдаланиб ўз бизнесингизни бошланг!

Сизга ёрдам берганимиздан миннатдормиз!



МУНДАРИЖА

Кириш	6
I. Базальт асосида иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари ҳақида умумий маълумот	12
1.1 Республикада базальт асосида иссиқлик сақловчи қурилиш материалларини ишлаб чиқариш истиқболлари ва жаҳон тажрибаси	14
1.2 Базальт асосида иссиқлик сақловчи қурилиш материалларини турлари, ўлчамлари, физик-механик кўрсаткичлари	24

1.3 Муқобил турдаги иссиқлик сақловчи қурилиш материалларидан афзалликлари	34	5.1 Иқтисодий самарадорлик	66
1.4 Ишлаб чиқариш ҳолати рақамларда	40	5.2 Энергия самарадорлик	70
II. Республика худудларида мавжуд хом ашё заҳиралари	44	VI. Экологик меъёрлар ва атроф муҳитга таъсири	74
III. Ишлаб чиқариш технологиялари	48	6.1 Экологик меъёрлар ва тартибга солувчи ҳужжатлар	76
3.1 Базальт асосли иссиқлик сақловчи плиталарини ишлаб чиқариш технологияси	50	6.2 Экологик ҳужжатларни расмийлаштириш	80
IV. Сифат, меъерий ҳужжатлар ва ўлчов воситалари	56	VII. Меҳнатни муҳофаза қилиш	82
4.1 Стандарт ва сифат кўрсаткичлари	58	7.1 Техника хавфсизлиги ва саноат санитария қоидалари	84
4.2 Мувофиқлик сертификати ва уни online тарзда расмийлаштириш	60	VIII. Тадбиркорлик субъектларини интернет тармоғи орқали давлат рўйхатидан ўтказиш механизми	90
4.3 Ўлчов воситалари ва уларни қиёслов кўриги	62	IX. Янги ташкил этилган тадбиркорлик субъектларини молиялаштириш тартиби	92
V. Самарадорлик кўрсаткичлари	64	Фойдаланилган адабиётлар	94

КИРИШ







Инсон яшаш фаолиятининг хавфсиз ва қулай муҳитини шакллантириш мамлакатни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг асоси ҳисобланади.

Қурилиш материаллари ишлаб чиқариш соҳасидаги давлат сиёсати мамлакат, минтақалар ва тармоқларни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш дастурларини муваффақиятли

амалга оширишни таъминлаш мақсадида инновациялар, инвестициялар, меҳнат ва моддий ресурслардан самарали фойдаланиш орқали тармоқ салоҳиятини оширишга йўналтирилган.

Муҳтарам Президентимиз Ш.М.Мирзиёев томонидан олиб борилаётган кенг қамровли ислохотлар натижасида сўнги йилларда Ўзбекистонда янги

саноат объектлари, турар-жойлар, таълим ва тиббиёт муассасалари ва бошқа ижтимоий-маиший объектларни қуриш ҳамда мавжудларини реконструкция қилиш бўйича кенг қўламли тизимли ишлар амалга оширилиб, уларда юқори технологияли ишлаб чиқарилган қурилиш материаллари қўлланилмоқда.

Қурилиш соҳасида ҳам ин-





новация катта роль ўйнайди. Бу соҳа миллий иқтисодиётнинг бошқа секторларидан маълум бир ўзига хос хусусиятлари билан фарқ қилади. Ўз навбатида қурилишда рақобатбардош тармоқ бўлиб қолиши учун янги ғояларни ва технологияларни талаб этувчи фаолият юритишнинг тез ривожланаётган соҳаси ҳисобланади.

Базальт жинслари юқори табиий кимёвий ва иссиқлик барқарорлигига эга. Базальт

жинслари қадимги вулқон фаоллиги натижасида ҳосил бўлган бир компонентли хом ашёдир. У базальт толалар ишлаб чиқариш учун тайёр табиий хом ашё ҳисобланади.

Таъкидлаш жоизки, базальт асосий эффектив тоғ жинси бўлиб, бошқа турдаги тоғ жинсларидан кўра энг кўп тарқалгани ҳисобланади. Базальт экологик зарарсиз материаллар сирасига киради, сифатнинг асосий критериялари бўлган оловга

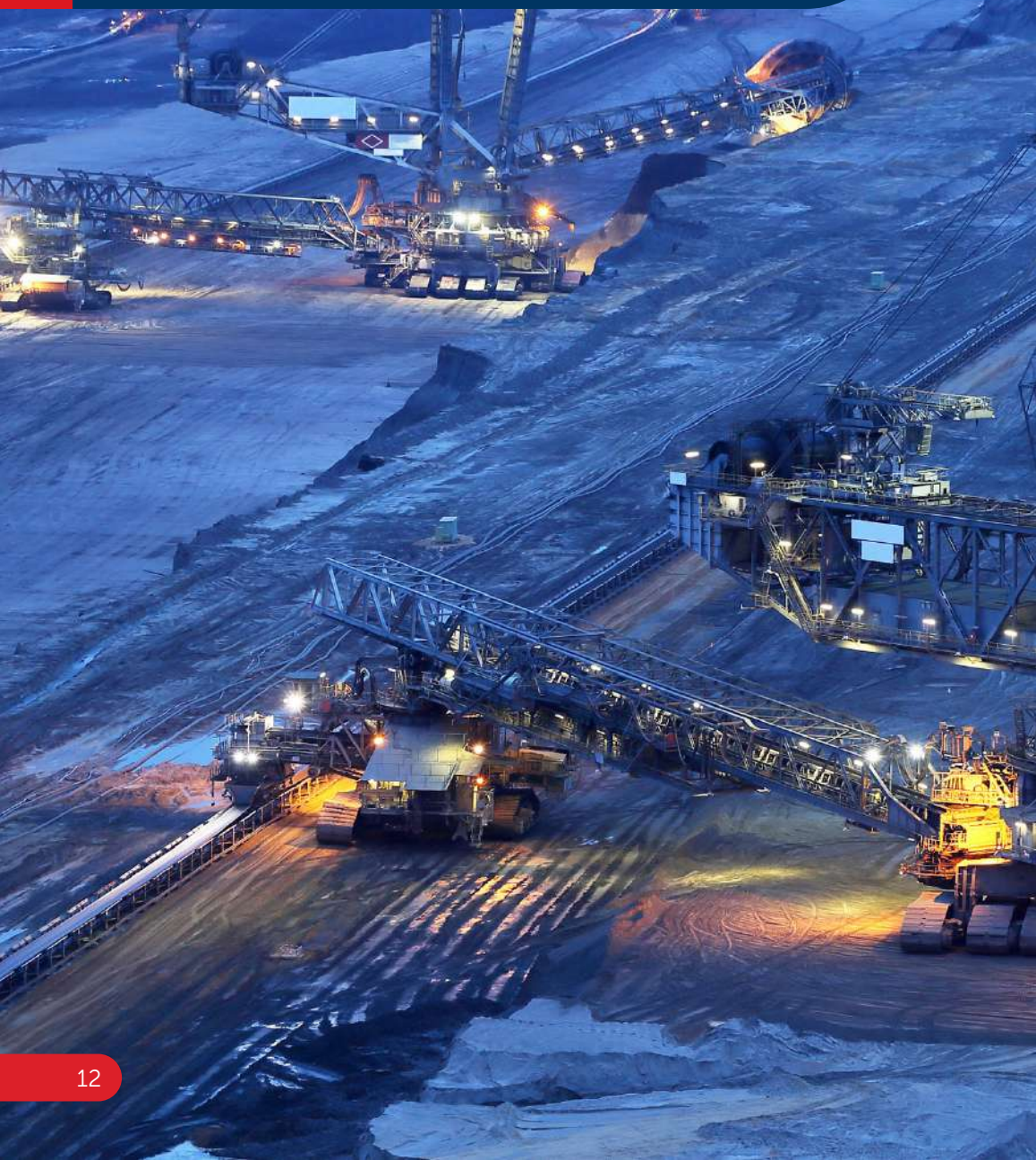
бардошлилик ва ёнғинга хавфсизлик, ҳароратга чидамлилик, кислотага чидамлилик, қиздиришда газ ажралмаслиги, пастзичлик ва ўзгарувчан ҳароратлар ва иқлим шароитларида узоқ муддат хизмат қилиши билан бошқа минераллардан устунликка эгадир. Бу минерал толанинг афзаллик томони тоғжинсидан олинганлигидадир.

Бугунги кунга қадар тола ишлаб чиқариш учун мос бўл-

ган базальт жинсларни ўрганиш ва танлаш бўйича жуда кўп ишлар амалга оширилмоқда. Кучлилиги, кимёвий ва иссиқлик қаршилиги, иссиқлик сақловчи хусусиятлари бўйича белгиланган хусусиятларга эга бўлган базальт толаларини ишлаб чиқариш учун кимёвий таркиби ва ишлаб чиқариш хусусиятлари жиҳатидан барча талаб этиладиган хусусиятларга эга.



I. БАЗАЛТ АСОСИДА ИССИҚЛИК САҚЛОВЧИ ҚУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИ ҲАҚИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТ





1.1 Республикада базальт асосида иссиқлик сақловчи қурилиш материалларини ишлаб чиқариш истиқболлари ва жаҳон тажрибаси



Айни пайтда республика бозорида мавжуд бўлган иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари орасида энг талаб қилинадиган иссиқлик сақловчи қурилиш материаллардан бири бу **базальт** иссиқлик сақловчи қурилиш материалidir. Унинг долзарблиги асосан ушбу материалнинг афзалликлари билан боғлиқ. Бу очиқ оловга чидамли, материални ўрнатиш осон, содда ва ҳар томонлама қулай ҳисобланади.

Базальт тошини таркибидан - бир неча турдаги иссиқлик

сақловчилардан иборат бўлган материаллар мавжуд. Унинг асосий афзалликларидан бири экологик хавфсиздир. Шунинг учун, уйларни ва шу билан бирга ҳар қандай бино иншоотларида иссиқлик сақловчи қурилиш материали сифатида ишлатиш мумкин.

Бундан ташқари, у нафақат бошқа барча турдаги минерал тола турларидан сифатлилиги жиҳатидан устун бўлибгина қолмай, балки инсонлар ва табиат учун ҳам мутлақо хавфсиздир. Металлургия шлакларидан



тайёрланган минерал тола билан таққослаганда, базальт иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари экологик жиҳатдан тоза, кесиш ва ўрнатиш осон ҳамда узоқ муддат хизмат қилади.

Ҳозирги кунда бутун дунёда бино ва иншоотлар инновацион, янги турдаги қурилиш материалларини қўллаш орқали сифатли, ҳар томонлама қулай, энергия тежамкор тарзда бунёд этилмоқда. Хусусан, ривожланган давлатларда сўнгги йилларда иссиқлик сақловчи материаллар қўплаб қурилиш иншоотларида фойдаланилмоқда. Мамлакатимизда ҳам бу борада дунё тажрибаси қўлланилмоқда. Бино ва иншоотларни барпо этишда иссиқлик сақловчи материалларини қўллаш бўйича шаҳарсозлик нормалари ишлаб чиқилган. Республикаимизда иссиқлик сақловчи материалнинг шиша ва базальт толали турларидан кенг фойдаланилади.

Маълумотларга кўра, 2021

йил январ-март ойларида Қозоғистон, Қирғизистон, Тожикистон давлатларига жами 885 тонна иссиқлик сақловчи материаллари экспорт қилинган.

Нафақат маҳаллий балки жаҳон бозорини ушбу турдаги маҳсулотлар билан таъминлаш, ушбу йўналишда янги санат корхоналарини барпо этиш мақсадида вилоят ҳокимликлари, тижорат банклари, тадбиркорлар билан ҳамкорликда қўплаб йирик инвестиция лойиҳалари амалга оширмоқда.

2020–2022 йилларда йиллик қуввати 125 минг тонна бўлган **4 та лойиҳа** ишга тушурилиши режалаштирилган. Хусусан, Тошкент вилоятида “Angren insulation” ҚК (йиллик қуввати 30 минг тонна) да шиша толасидан иссиқлик сақловчи материал ишлаб чиқариш имконияти яратилади.

Шунингдек, Жиззах вилоятида **«Basalt wool» ҚК** (йиллик қуввати 35 минг тонна), Навоий вилоятида **«Petrawool» ҚК** (умумий қиймати 18,2 млн дол-



лар) Тошкент шаҳрида **«Akfa insulation» ҚК** (йиллик қуввати 30 минг тонна)ларида базальт толасидан иссиқлик сақловчи плиталарни ишлаб чиқариш лойиҳалари амалга оширилади.

Ҳозирги кунда Республика-мизда **«Ўзметкомбинат» АЖ**да йилига 12 минг тонна базальт толасидан, Жиззах вилоятида эса **“Eco climat” ҚК** ҳар йили **16,5 минг тонна** шиша ва базальт толасидан иссиқлик сақловчи материаллар ишлаб чиқарилмоқда. **“Ўзметком-**

бинат” АЖ қурилиш ва санотнинг бошқа соҳалари учун зарур бўлган базальт асосида ишлаб чиқарилаётган иссиқлик сақловчи қурилиш материалларининг янги авлодларини ишлаб чиқаришни йўлга қўйган.

Базальт асосидаги иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари базальт толаларидан тайёрланади. Базальт иссиқлик сақловчи плиталари иссиқликни тежаш билан бирга овоз ўтказмайди ва ёнғиндан ҳимоя қилади. Маҳсулот алоҳида



қайта ишлашни талаб этмайди, кимёвий бардошли ва узок вақт давомида фойдаланишга мўлжалланган.

Базальт асосида иссиқлик сақловчи материаллар истеъмолининг ошиши асосан республикада уй жойларни, ижтимоий ва саноат объектларида жумладан, кўп қаватли уй жой ва нотурар жойлар қурилиши, унда ташқи ва ички деворларни базальт асосидаги иссиқлик сақловчи плитаси сифатида фойдаланиш энг истиқболли технологиялардан бири ҳисобланади ҳамда республика бозорларида энг талаби юқори

иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари сифатида қаралмоқда.

Умуман олганда, Ўзбекистонда қурилиш материаллари саноати ривожланиш учун жуда юқори салоҳиятга эга. Саноатнинг ўсиши ва ривожланишини қўллаб-қувватловчи омиллар қаторида қурилиш, айниқса, уй-жой қурилишининг ўсишини алоҳида таъкидлаш мумкин.

Базальт иссиқлик сақловчи материаллари ишлаб чиқариш бўйича республикада жами йиллик қуввати **115 минг тонна** бўлган **10 та** корхона фаолият кўрсатмоқда.

Базальт асосида иссиқлик сақловчи материаллар ишлаб чиқаришда ва қурилишда хорижий тажриба

Сўнги йилларда дунё тажрибаси шуни кўрсатадики қурилиш жараёнида энергия тежамкор, инновацион қурилиш материалларидан фойдаланиш бино иншоотларнинг таннариhini арзон бўлишига, қурилиш монтаж ишларини қисқа муддатларда яқунлашга ҳамда сифатли амалга оширишда муҳим омил бўлиб хизмат қилмоқда.

Эритилган базальт жинслар,

юпқа толаларни ҳосил қилиб, базальт момиғининг асосини ташкил этади. Умуман олганда, бу материал **Гавайи** номи олим томонидан ихтиро қилинган. Бир марта вулқон лавасини сочиб, совиганида, маҳаллий аҳоли лаванинг қолдиқларида узун ва кучли ажабланарли толаларни топган. Кейинчалик, табиат томонидан инъом этилган материал сифатида таърифлаб, кейинчалик базальт толалари ишлаб чиқаришни ихтиро қилишди.

Тарихий маълумотларга



асосланадиган бўлсак собиқ Совет Иттифоқида базальт толаларини ишлаб чиқариш бўйича дастлабки тадқиқотлар 60-йилларнинг бошларида йўлга қўйилган бўлиб ушбу маҳсулотдан биринчи намуналар олинган. Кейинчалик базальт толалари, уларнинг асосида ишлаб чиқарилган материаллар хусусиятларига оид узоқ муддатли тадқиқотлар олиб борилган. Ишлаб чиқариш учун саноат технологиялари ва ускуналари **1980 йилларнинг** ўрталарига келиб ишга туширилди. 90-йилларнинг охирига келиб **Грузия** ва **Қозоғистонда** иккита корхона ишга туширилди. Бироқ, ушбу технологиялар катта энергия талаб қиладиган ва ускуналар анча мураккаб ва қиммат бўлган, аммо базальт толаси фақатгина СССР мудофаа саноатининг эҳтиёжлари учун ишлаб чиқарилган.

Дунё бўйлаб минерал тола материаллар ишлаб чиқариш йилига қарийб **25 миллион тоннани** ташкил этади. Рос-

сияда ишлаб чиқариш йилига тахминан **2,5 миллион тоннани**, яъни дунёнинг **10 фоизини** ташкил этади. Барча экспертларнинг фикрига кўра, яқин йилларда энергия тежаш муаммосини ҳал қилиш ва янги СНИП талабларига риоя қилиш учун ишлаб чиқариш ҳажми бир неча бор оширилиши керак.

Замонавий қурилиш бозорида иссиқлик сақловчи материаллари соҳасида етакчи ўрин минерал иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари ҳисобланади.

Минерал тола деб аталадиган материаллар бинолар учун иссиқлик сақловчи сифатида ишлатилади, чунки у бир қатор инкор этилмайдиган афзалликларга эга, ажойиб физик хусусиятлари, экологик тозалиги, ўрнатиш қулайлиги ва арзон нархлиги шулар жумласидандир.

Базальт иссиқлик сақловчи қурилиш материали базальт жинсларини эритиш йўли билан олинади. Жараён давоми-



да олинган толалар синтетик термосет смолалар билан аралаштирилади, улар юқори ҳароратларда полимерланади ва ҳар хил қалинлик ва зичликдаги битта қатламларга босилади. Шундан сўнг плиталар ёки узун матлар кўринишида кесилади ва ўралади.

Истемолчида ҳам кўпчилик қатори савол туғилади - қайси ишлаб чиқарувчининг иссиқлик сақловчи плиталари сифатлироқ? Қурилиш материаллари бозоридаги мавжуд хилма-хиллик харидор учун жиддий му-

аммога айланиши мумкин. Ишлаб чиқаришнинг ўзига хос хусусиятлари, одатда, истеъмолчига маълум эмас, улар иссиқлик сақловчи плиталарнинг ташқи кўринишига, қадоқдаги маълумотларга ва Интернетдаги шарҳларга эътибор қаратишлари керак.

Агар савол туғилса - қандай маркали иссиқлик сақловчи қурилиш материалларини танлаш керак бўлса, унда сиз турли ишлаб чиқарувчиларнинг базальт иссиқлик сақловчи плитаси билан таққослашингиз

керак. Бугунги кунда истеъмолчига жуда кўп сонли турли хил ишлаб чиқарувчилар таклиф этилмоқда, аммо яхши обрўга ва сифатли маҳсулот брендига эга йирик корхоналарга эътибор қаратиш лозим.

Россияда ўзларини жаҳон даражасида исботлаган базальт иссиқлик сақловчи ишлаб чиқарувчилар рўйхати куйидагича:

Rockwool - бош қароргоҳи Данияда жойлашган, Россиядаги бир нечта ишлаб чиқариш корхоналари бор халқаро, компаниялар гуруҳи.

Компаниянинг асосий маҳсулоти - ўртача зичликка эга базальт иссиқлик сақловчи қурилиш материалларидир. Бу кўрсаткич **130 кг/м³ дан** ошмайди. Rockwool минерал толаси биноларнинг турли элементларини иссиқлик ва овоз ютиш, технологик ва энергия

ускуналарини ёнғиндан ҳимоя қилиш мақсадида ишлатилади, шунингдек, маҳсулотлар иссиқлик тармоқлари, магистрал ва саноат қувурларини изоляция қилиш учун ҳам мўлжалланган. Материалнинг толалари 1000°C гача бўлган ҳароратга бардош бера олади, бу эса иссиқлик сақловчининг кенг ҳарорат оралиғида ишлашига имкон беради. Шу билан бирга, минерал тола хонада ёнғин содир бўлганда зарарли буғларни чиқармайди ва тутун чиқармайди, чунки турли ишлаб чиқарувчиларнинг базальт толали иссиқликни сақловчи материаллари билан таққосланганда Rockwool маҳсулотларида фенолформальдегид ва акрил смолаларининг минимал миқдори мавжуд.

Шунингдек **"Techno nikel"** иссиқлик сақловчи плиталари замонавий ускуналарда, жаҳон тажрибаси ва ўз тадқиқот

ишланмаларидан фойдаланган ҳолда ишлаб чиқарилмоқда. Барча маҳсулотлар энг юқори талабларга жавоб бериши,

сертификатланган ва экологик жиҳатдан тоза бўлиши билан бирга, "нарх-сифат" ҳам муҳим ўринни тутди.



**1.2 Базальт асосида иссиқлик сақловчи
қурилиш материалларини турлари,
ўлчамлари, физик-механик кўрсаткичлари**



Базальт асосида иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари - бу энг кўп қиррали ва кенг қўлланиладиган иссиқлик сақловчи материалдир. Базальт асосида иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари уйларнинг ташқи деворлари, томлари, поллари, қаватлараро шифтлари ва ички бўлинмаларини иссиқлик ва товуш изоляцияси, хусусий уй-жой қурилишида, саноат ва фуқаролик қурилишида, ёнғиндан ҳимоя қилиш, ускуналарни иссиқлик сақловчи сифатида ишлатилади.

Базальт асосида иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари ўзига хос хом ашёнинг хусусиятлари, шунингдек, толалар ва маҳсулотлар ишлаб чиқариш технологияси билан боғлиқ. Тоғ жинслари тахминан 1500°C ҳароратда эритилади, тош бириктирувчи тола ҳосил бўлади, у махсус бириктирувчи ва ўзгартирувчи моддалар билан қопланади. Олинган тола

«гиламчага» махсус тарзда жойлаштирилади, кейинчалик у шаклантириш ва иссиқлик билан ишлов бериш босқичидан ўтади. Барча операциялар натижасида тасодифий жойлаштирилган ва бир-бирига боғланган толалар бўлган материал олинади, бу ноёб физикавий ва механик хусусиятларни ва иссиқлик сақловчи қобилиятини олдиндан белгилаб беради. Юзасида тақсимланган бириктирувчи ва ўзгартирувчи компонентлар иссиқлик сақловчи материалга мукамал мустаҳкамлик ва сув ўтказмайдиган ҳимоя хусусиятларини беради.

Базальт асосида иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари шу каби материаллар орасида энг паст иссиқлик ўтказувчанлик коэффициентларидан бирига эга, бу хонани қишда иссиқ, ёзда салқин сақлашга имкон беради. Бунга материал таркибидаги энг яхши базальт толалари бир-бири билан чам-

барчас боғлиқлиги ва ҳаво билан тўлдирилган энг кичик тешикларни ҳосил қилиши билан эришилади. Маълумки, ҳаво энг паст иссиқлик ўтказувчанлигига эга ва базальт плиталарида у ҳаракатсиз, бу эса ҳаво оқими орқали иссиқлик узатишни истисно қилади.

Иссиқлик ўтказувчанлиги зичликка боғлиқ. Базальт асосида иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари хусусиятлари.

Энг паст иссиқлик ўтказувчанлик коэффициенти (энг яхши иссиқлик муҳофаза қилиш кўрсаткичлари) 50-80 кг/м³ зичликда кузатилади. Пастроқ зичликда толалар орасидаги тешиклар катталашиб боради ва бу улар таркибидаги ҳавонинг ҳаракатчанлигини бироз оширади. Юқори зичликдаги плиталарда қаттиқ фазанинг ҳажм улуши - толалар кўпаяди ва тешикларнинг қисми камаяди, бу ҳам иссиқлик ўтказувчанлигини бироз оширади.

Ҳар қандай материалда намлик юқори даражада бўлса демек ушбу қурилиш материалли сувни яхши ўтказишини билдиради. Муайян структура учун иссиқлик сақловчисини ҳисоблашда ҳавонинг табиий намлиги туфайли материалнинг намлигини ҳисобга оладиган иссиқлик ўтказувчанлигининг ҳисобланган коэффициенти қўлланилади. Ушбу кўрсаткич қуруқ ҳолатдаги қийматдан бир оз юқори. Бундай коэффициентлар экспериментал тарзда аниқланади ва қурилиш объекти жойлашган иқлим зонасига қараб қўлланилади.

Базальт асосида иссиқлик сақловчи қурилиш плиталарининг иссиқлик ўтказувчанлигининг минимал коэффициентлари ёпиқ структуранинг қалинлигини сезиларли даражада камайтириши мумкин. Таққослаш учун **50 мм** плита ўзининг иссиқлик сақловчи қобилиятига кўра **180 мм дан** ортиқ қарағай ёки арча ёғочлари,

300 мм га яқин газбетон, **680 мм** бўш ғишт ёки **2500 мм** темир бетон ўрнини босади.

Намлиқни ютиш - деярли нолга тенг: Ушбу материал гидрофобдир. Унга тушган сув ичкарига кира олмайди, бунинг натижасида иссиқлик сақлаш хусусиятлари ўзгармайди. Аммо шунга ўхшаш тажрибани оддий минерал плита билан ўтказсангиз, у етарли миқдордаги сувни ютади. Нам момик илиқ бўлмайди - ахир сув, унинг тешиқларига кириб, материалнинг иссиқлик ўтказувчанлигини сезиларли даражада оширади. Шундай қилиб, нам хонани, масалан, намгарчилик жуда куп жойларда иссиқлик сақловчи қилиш керак бўлса, оддий шиша толали плитани эмас, балки базальт асосли плитани олинг - хато қилмаган бўласиз. Сувнинг ҳажми бўйича сўрилиши 2% дан кўп эмас.

Буғ ўтказувчанлиги: Базальт толаси, зичлигидан қатъий назар, мукамал буғ ўтказувчан-

лигига эга. Ҳаводаги намлик иссиқлик сақлаш қатламига унинг ичида конденсат ҳосил қилмасдан осонликча кириб боради. Бу, айниқса, ҳаммом ёки сауна учун жуда муҳимдир. Базальт асосли плита ўзи намланмайди, ҳали ҳам иссиқликни ишончли тарзда сақлайди. Шунинг учун, ушбу материал билан иссиқлик сақловчи плиталари қилинган хоналарда яшаш қулай - ҳарорат ва намлик шаброитлари мақбулдир. Сув буғининг ўтказувчанлиги тахминан **0,3 mg/(mhPa)** тенг.

Ёнғинга қаршилиқ – юқори:

Ёнғин ўчирувчиларнинг талабларига мувофиқ, базальт толали плита ёнувчан бўлмаган моддалар ҳисобланади. Аммо бу ҳаммаси эмас - у очик олов йўлини тўсиб қўйишга қодир. Базальт иссиқлик сақловчи плитасининг эриш нуқтасига етмасдан бардош бера оладиган максимал ҳарорати **1114°C** ни ташкил этади, бу эса уни юқори ҳароратда ишлайдиган мос-

ламаларни иссиқлик сақловчи плита қилиш учун ишлатишга имкон беради.

Агар ушбу иссиқлик сақловчи плитанинг ёнғин хавфсизлиги кўрсаткичларини кўриб чиқсак унда базальт толали плиталар ёнмайдиган материаллар ҳисобланади (НГ гуруҳи). Шундай қилиб, у **ГОСТ 30244** ва **СНИП 21-01-97** томонидан белгиланади. Ушбу иссиқлик сақловчи плитадан фойдаланишда ҳеч қандай тақиқлар мавжуд эмас. Ушбу материал билан ҳар қандай бинолар, иншоотлар, иншоотлар ва таркибий элементлар иссиқлик сақловчи плита қилиниши мумкин.

Овозни тўсиб қўйиш - юқори даражада: Акустик хусусиятларга келсак, улар базальт толали плиталар учун ҳам фойдали - албатта, овоз ютиш жиҳатидан. Ушбу иссиқлик сақловчи плита деворлар бўйлаб ҳаракатланадиган вертикал товуш тўлқинларини ўчиришга кодир. Бунинг ёрдамида хона

ташқи шовқиндан яхши химоя қилинган. Товуш тўлқинларини сингдириб, акс садо бериш вақтини қисқартиради, бу нафақат деворлари ушбу материал билан иссиқлик сақловчи плита қилинган хонани, балки қўшни хоналарни ҳам шовқиндан химоя қилади.

Биологик ва кимёвий фаоллик – паст:

Базальт асосида иссиқлик сақловчи қурилиш плиталарининг кимёвий жиҳатдан пассивдир - бу унинг шубҳасиз афзаллиги. Агар у металл юзага яқин ётқизилган бўлса, унда сиз металлда занг пайдо бўлмаслигига юз фоиз амин бўлишингиз мумкин. Базальт иссиқлик сақловчи плитаси агрессив биологик воситаларга жуда хотиржам муносабатда бўлади. Бу чириётган ёки моғор ва бошқа зарарли микроорганизмларнинг шикастланиши билан тавсифланмайди.

Базальт асосида иссиқлик сақловчи қурилиш плиталарининг экологик тозаллиги.

Базалът асосида иссиқлик сақловчи қурилиш плиталарининг табиий хом ашё ва замонавий юқори сифатли компонентлардан ишлаб чиқарилади. Маҳсулот хавфсизлиги гигиеник сертификатлар ва атрофмухит сертификати билан тасдиқланган. Заводининг энг янги технологик линияси ишлаб чиқариш жараёнида зарарли моддалар чиқиндиларини минималлаштиришга, шунингдек ишлаб чиқаришда ишлатила-

диган чиқинди газлар ва сувнинг иссиқлигини ёпиқ циклда қайта ишлатишга имкон беради. Иссиқлик сақловчи плитаси биноларда иссиқликни сақлайди, бу иситиш учун зарур бўлган энергия манбаларини сезиларли даражада тежайди. Умуман олганда, бу атмосферага зарарли газлар чиқиндиларини камайтиради ва бу сайёрамиз иқлимига антропоген таъсирини камайитиришга имкон беради.



Базальт асосида иссиқлик сақловчи қурилиш материалларининг турлари ва уларнинг ўлчамлари

Базальт асосида иссиқлик сақловчи плитасининг турлари	Базальт асосида иссиқлик сақловчи плитасининг ўлчамлари
Фасад учун мўлжалланган иссиқлик сақловчи плиталарининг ўлчамлари панжараси:	200x1000 (мм), қалинлиги 20 дан 200 гача (мм). 500x1000 (мм), қалинлиги 20 дан 180 гача (мм). 600x1200 (мм), қалинлиги 20 дан 180 гача (мм).
Қаватлар ва деворлар учун мўлжалланган иссиқлик сақловчи плиталарининг ўлчамлари панжараси:	600x1200 (мм), қалинлиги 50 дан 100 гача (мм). 1000x2500 (мм), қалинлиги 20 дан 100 гача (мм). 1000x4000 (мм), қалинлиги 50 дан 100 гача (мм). 1000x4750 (мм), қалинлиги 100 дан 200 гача (мм).
Пол учун мўлжалланган иссиқлик сақловчи плиталарининг ўлчамлари панжараси:	600x1000 (мм), қалинлиги 20 дан 120 гача (мм). 1000x2500 (мм), қалинлиги 20 дан 100 гача (мм). 1000x4000 (мм), қалинлиги 50 дан 100 гача (мм).
Ясси ва қия томлар учун мўлжалланган иссиқлик сақловчи плиталарининг ўлчамлари панжараси:	600x1000 (мм), қалинлиги 50 дан 120 гача (мм). 600x1200 (мм), қалинлиги 20 дан 180 гача (мм). 1000x4750 (мм), қалинлиги 100 дан 200 гача (мм). 1000x3000 (мм), қалинлиги 100 дан 200 гача (мм). 1000x6000 (мм), қалинлиги 100 дан 200 гача (мм). 1200x2000 (мм), қалинлиги 40 дан 200 гача (мм).

Базалът асосида иссиқлик сақловчи қурилиш материалининг физик-механик кўрсаткичлари

Иссиқлик сақловчи материал номи	Иссиқлик ўтказувчанлиги Вт/м*С	Зичлиги кг/м ³	Буғ ўтказувчанлиги мг/(м*ч*Па)	Ёнувчанлиги	Сувни емирилиши ҳажми бўйича	Сиқиш ҳажми
Базалът асосида иссиқлик сақловчи қурилиш материали	0,032-0,048	30-220	0,25-0,35	НГ	2% гача	30% гача

**10% деформациядаги босим кучи - 5-80 кПа.
Ҳарорат оралиғи - -60 дан +1114 ° С гача.**

Базалът асосли иссиқлик сақловчи плитанинг кимёвий таркиби

Кимёвий таркиби	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ FeO	CaO	MgO	TiO ₂	Na ₂ O K ₂ O	Бошқа аралашмалар
Минимал%	45	12	5	6	3.0	0.9	2.5	2.0
Максимал%	60	19	15	12	7	2.0	6.0	3.5

Базальт асосли иссиқлик сақловчи плиталари:

<p>Юмшоқ пластинка (ПМ) қалинлиги 50-150 мм</p>	<p>Зичлиги: 40 ÷ 50 кг / м³;</p>
<p>Ярим қаттиқ пластинка (ПП) қалинлиги 30-150 мм</p>	<p>Зичлиги: 60 ÷ 80 кг / м³;</p>
<p>Қаттиқ плиталар қалинлиги 30-150 мм</p>	<p>Зичлиги: 100 ÷ 140 кг / м³;</p>
<p>Қаттиқлиги оширилган плиталар (ПСЖ) қалинлиги 30-90 мм</p>	<p>Зичлиги: 160 кг / м³; Узунлиги: 600-1200 мм Кенглиги 400, 600, 1200 мм Экстремал ҳарорат: - 60°C - 400°C гача</p>





1.3 Муқобил бошқа иссиқлик сақловчи қурилиш материалларидан афзалликлари



Базальт иссиқлик сақловчи қурилиш материали базальт жинслар ёрдамида олинган толалардан ишлаб чиқарилади. Материалнинг бошқа иссиқлик сақловчи қурилиш материалларидан фарқи нимада?

Базальт иссиқлик сақловчи плиталарни қўллаш мумкин бўлган соҳалар:

- Том остини изоляциялаш;
- Поллар ва бино қаватлари ўртасини изоляциялаш;
- Бино фасадларини изоляциялаш;
- Вентиляция каналларини изоляциялаш;
- Болахоналар шифти ва деворларини изоляциялаш;
- Хоналар ўрталарини изоляциялаш;
- Совутиш мосламалари деворларини изоляциялаш;
- Сендвич панеллардаги иссиқлик изоляцияси;
- Саноат ускуналари ва бошқалар.

Базальт асосидаги иссиқлик сақловчи плиталарнинг асосий афзалликлари:

- Мукамал иссиқлик сақлаши;
- Ёнувчан бўлмаган материаллар синфига тегишлилиги (НГ);
- Овоз ўтказмаслиги;
- 50 йилдан ортиқ муддатларда хизмат қила олиши;
- Тезкор ўрнатиш, осон кесиш ва монтажга қулайлиги;
- Моғор ва бактерияларга чидамлилиги;
- Экологик ва гигиеник жиҳатдан тозаллиги.



Иссиқлик сақловчи материаллар турли хил параметрларда фарқланади:

Параметр	Минерал иссиқлик сақловчи плита	Базальт иссиқлик сақловчи плита
Иссиқлик ўтказувчанлиги	Иссиқлик узатилиши ипларнинг қалинлигига боғлиқ, 5-15 микронли толали минерал иссиқлик сақловчи плита кўрсаткичи 0,038-0,046 Вт / (м * К) иссиқлик ўтказувчанлигига эга.	Иссиқлик ўтказувчанлиги 0,033 Вт / (м * К) дан. Иплар ингичка бўлади, шунинг учун материал иссиқлик узатишда афзалликларга эга.
Масса ва зичлик	Кўрсаткич 11-200 кг / кубометр оралигида. м.	Зичлик 15-220 кг / куб даражасида. м. Базальт иссиқлик сақловчи плита зичроқ тузилиши билан етакчи ўринда туради.
Буғ ўтказувчанлиги	Минерал иссиқлик сақловчи плита 0,4-0,7 мг / (м.х.Па) даражасида сув буғидан ўтади.	Базальт иссиқлик сақловчи плита паст кўрсаткичга эга - 0,3 мг / (м.х. Па).
Сувни ютиш	Сув билан тўғридан-тўғри алоқа қилиш кунига массанинг 1,7%	Оғирлиги 0,095%, бу икки баравар яхши
Ишлаш ҳарорати оралиги	-60 дан +450 даражагача	-180 дан +750 даражагача

Базальт иссиқлик сақловчи плита ёки минерал иссиқлик сақловчи плита яхшиланган ҳимоя хусусиятларига эга. Танлаш керакли сифатларга, индивидуал плиталарнинг нархига ва керакли миқдордаги материалга боғлиқ.

Базальт иссиқлик сақловчи

плита билан пенополистирол плитанинг ижобий ва салбий хусусиятларини солиштириш.

Пенополистирол каби иссиқлик сақловчи плита биологик омилларга сезгирликнинг тўлиқ етишмаслиги билан тавсифланди.

Базальт иссиқлик сақловчи плитаси ва пенополистирол қуйидаги хусусиятларга эга:

Параметр	Пенополистирол плита	Базальт иссиқлик сақловчи плита
Иссиқлик ўтказувчанлиги	И0,028-0,034 Вт / (м * К)	0,033 Вт / (м * К) дан
Масса ва зичлик	Ўртача зичлик даражаси 47 кг / куб. м	Зичлик 15-220 кг / куб даражасида. м
Буғ ўтказувчанлиги	Пенополистирол кўпикнинг ўртача параметри 0,019-0,015 мг / (м.ҳ. Па) ни ташкил қилади ва экструдировка қилинган полистирол кўпик нол буғ ўтказувчанлигига эга	Базальт иссиқлик сақловчи плита 0,3 мг / (м.ҳ. Па) кўрсаткичига эга.
Сувни ютиш	0,018-0,20% га етади, лекин сув билан бевосита алоқада бўлганда у индикаторни 350% гача ошириши мумкин	Оғирлиги бўйича 0,095%
Иш ҳарорати	-50 дан +75 даражагача, бу нормал шароитда ишлашга имкон беради, лекин кучли иситиш ёки совутишдан ҳимоя қилмайди	-180 дан +750 даражагача, бу материални қийин ҳарорат шароитида ишлатишга имкон беради

Натижада, базальт иссиқлик сақловчи плита кўп жиҳатдан кенгайтирилган полистиролдан устун бўлиб, баъзи параметрлари бўйича бироз пастрок.

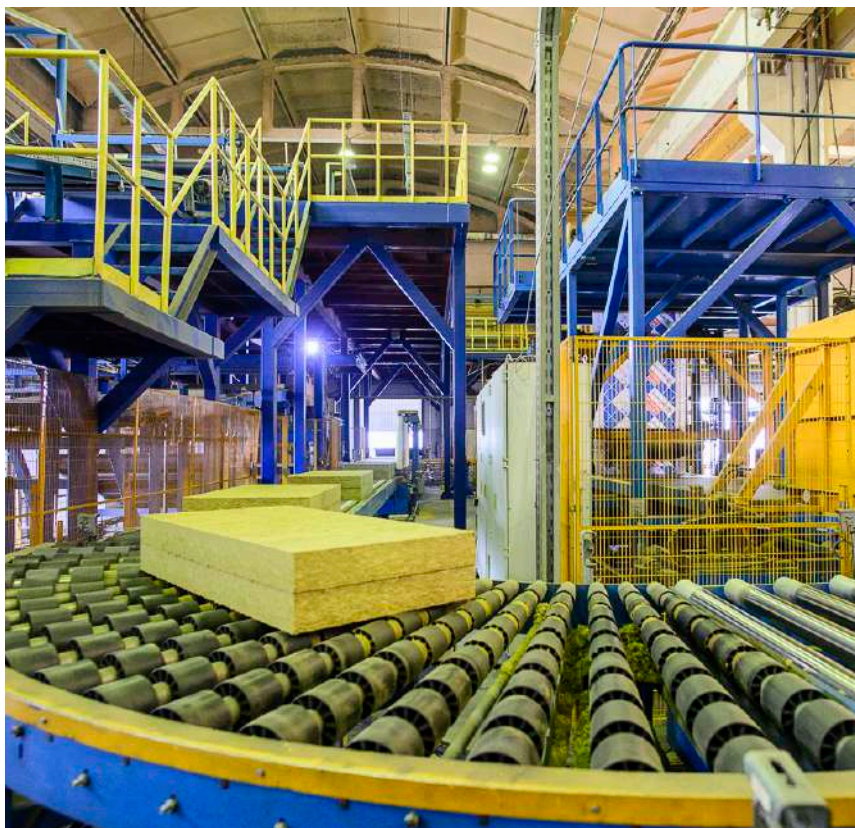
Базальт иссиқлик сақловчи плита ва Ecowool ижобий ва салбий хусусиятларини солиштириш

Ecowool экологик тоза, ёнғинга ва биологик омилларга чидамли. Шу билан бирга, материал иссиқликни яхши

ушлаб туради. Ишлаб чиқариш жараёнида таркибида ёнғинга қарши воситалар, антисептиклар ва бириктирувчи моддалар қўшилади. Қайси бири яхшироқ: ecowool ёки базальт иссиқлик сақловчи плита?

Материалларни бир хил параметрларга кўра таққослаш мумкин:

Параметр	Ecowool	Базальт иссиқлик сақловчи плита
Иссиқлик ўтказувчанлиги	0,036-0,042 Вт / (м * С), аммо аниқ параметр белгиланган зичликка боғлиқ	Иссиқлик ўтказувчанлиги 0,033 Вт / (м * С) дан
Масса ва зичлик	Зичлик даражаси 35 дан 70 кг / кубгача. м.Тўғри кўрсаткич ва вазифалар доирасига боғлиқ	Зичлик 15-220 кг / куб даражасида. м
Буг ўтказувчанлиги	0,3-0,35 мг / (м.х.Па) даражасидаги коэффициент	Кўрсаткич барқарор - 0,3 мг / (м.х.Па).
Сувни ютиш	оғирлиги бўйича 1% гача	Оғирлиги бўйича 0,095%
Ишлаш ҳарорати оралиғи	-60 дан +230 даражагача	-180 дан +750 даражагача



Танлов - есowool ёки базальт иссиқлик сақловчи плита шахсий имтиёзларга, ҳимоя параметрларининг керакли даражасига ва тайёр объектнинг ишлаш муддатига боғлиқ. Есowool қўшимча равишда соф

таркиби ва биологик омилларга максимал даражада қаршилик кўрсатиши билан ажралиб туради. Шу билан бирга, базальт иссиқлик сақловчи плита эса ҳароратга қаршилик кўрсаткичи юқори.

1.4 Ишлаб чиқариш ҳолати рақамларда



2016 йилда иссиқлик сақловчи қурилиш материалларига бўлган талаб 27,2 минг тоннани, ишлаб чиқариш ҳажми эса 17,0 минг тоннани ташкил этган (таъминланганлик даражаси 63%).

2020 йилга келиб юқоридаги барча рақамларда ўсиш кўрсаткичлари юз берган. Хусусан, 2020 йилда иссиқлик сақловчи қурилиш материалларига бўлган талаб 80,0 минг тоннани,

ишлаб чиқариш ҳажми эса 60,2 минг тоннани ташкил этган (таъминланганлик даражаси 75%).

Амалда 2016 йилда умумий қиймати 47,6 млрд сўмлик 17,0 минг тонна иссиқлик сақловчи материаллар ишлаб чиқарилган бўлса, ушбу рақамлар 2021 йилда 120,0 млрд сўмлик 70,0 минг тонна, 2026 йилда 481,0 млрд сўмлик 280,0 минг тоннани ташкил этиши режалаштирилмоқда.





2026 йилга келиб иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари билан таъминланганлик 147% ташкил этиши прогноз қилинмоқда (2020 йилга нисбатан 2 баробар).

2020 йилда 23,4 минг тонна иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари импорт қилинган бўлса, 2026 йилга келиб ички талаб қопланиши натижа-

сида 28,0 минг тонна маҳсулот экспорт қилинади.

Юқори қўшилган қийматли маҳсулот бўлган иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари экспорт кўрсаткичи 2021 йилда 5 млн АҚШ доллари, 2026 йилда 11 млн АҚШ долларини ташкил этиши кутилмоқда.

Умумий олганда, 2021 йил-

да республикада барча турдаги қурилиш материаллари ишлаб чиқариш кўрсаткичи 24,2 трлн сўмни, 2026 йилда эса 41,5 трлн сўмни ташкил этиши режалаштирилган. Экспорт эса 2021 йилда 270 млн АҚШ доллари, 2026 йилга келиб эса 505 млн АҚШ долларига етказилиши прогноз қилинмоқда.

Шу билан бирга, соҳага жалб этилаётган инвестициялар миқдори 2021 йилда 1 610,0 млн АҚШ доллари, 2026 йилда 2 250,0 млн АҚШ долларини, маҳаллийлаштириш кўрсаткичлари эса 2021 йилда 905,1 млрд сўмни, 2026 йилга келиб эса 1 550,0 млрд сўмни ташкил этиши кутилмоқда.



II. РЕСПУБЛИКА ХУДУДЛАРИДА МАВЖУД ХОМ АШЁ ЗАҲИРАЛАРИ





Базальт тошларидан ишлаб чиқарилган иссиқлик сақловчи қурилиш материалларидан фойдаланиш бугунги кунда кенг тарқалган. Базальт иссиқлик сақловчи плиталари- бу минерал иссиқлик сақловчи қурилиш материалларининг махсус тури ҳисобланади. Ишлаб чиқариш учун хом ашё сифатида базальт жинсидан фойдаланилади. Таби-

ий келиб чиқиши туфайли қурилиш материали тош ёки минерал деб номланади.

Базальт - бу энг юқори ҳароратда қайта ишланган вулканик тошдир. Ушбу тошдан ажратилгандан сўнг, маҳсулот толага айлантирилади ва ушбу толалар орқали иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари олиш мумкин бўлади.

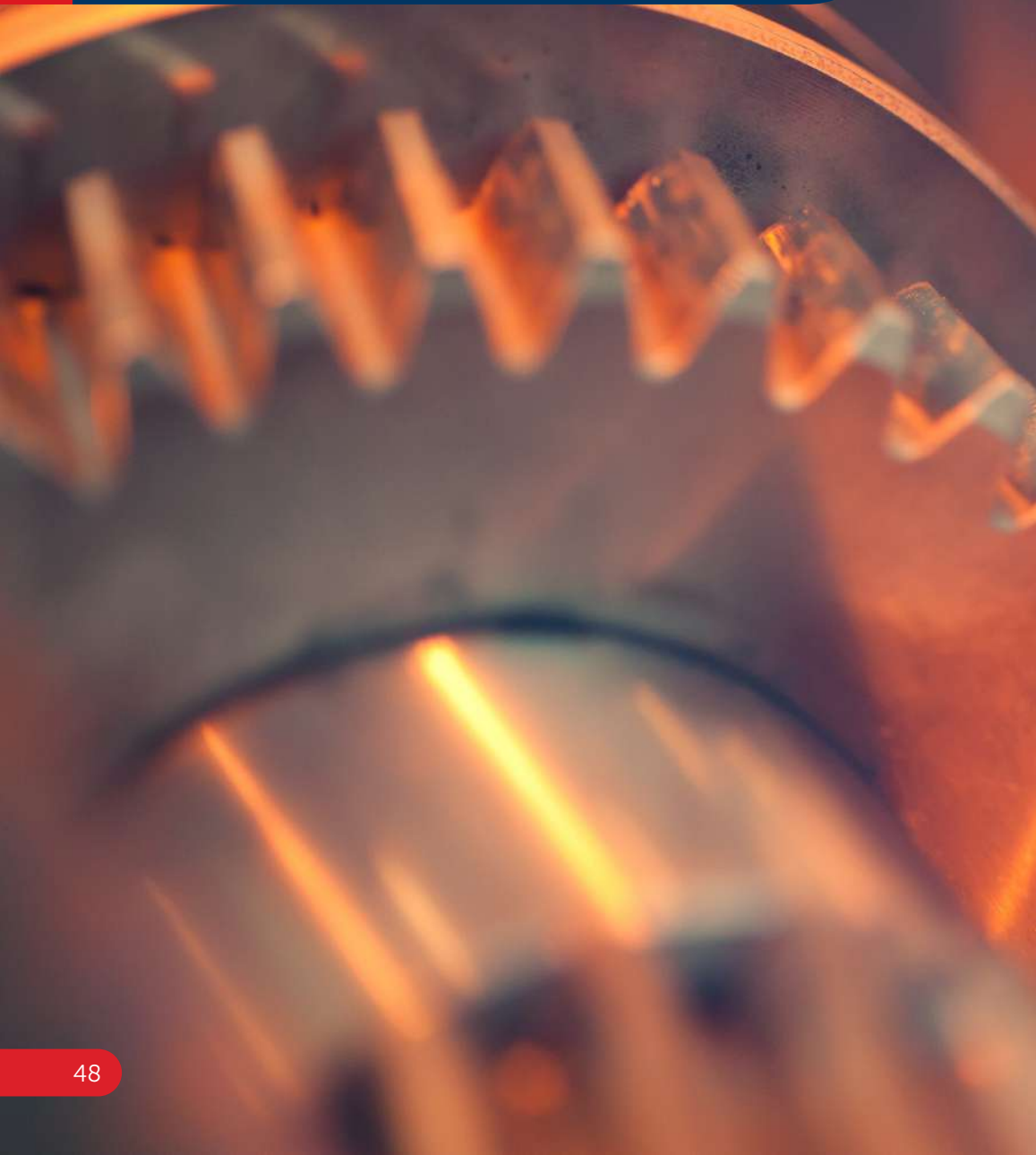
**Республикада мавжуд базалът
хом ашёсининг заҳира миқдори**

Базалът		
Вилоят номи	Конлар сони, дона	Заҳираси, минг.м ³
Жиззах	2	7848,9
Навоий	1	844,7
Наманган	1	81
Самарканд	1	-
Жами:	5	8774,6

**2019-2025 йилларда геология-қидирув ишларини олиб бориш,
маҳаллий хом ашёни қазиб олиш ва қайта ишлаш асосида қурилиш
индустриясининг хом ашё базасини кенгайтириш бўйича
ПРОГНОЗ КЎРСАТКИЧЛАР**

Кўчган тоғ жинслари (базалът)		
Қазиб олиш ҳажмлари (прогноз)		
Йиллар	Ўлчов бирлиги	Кўрсаткич
2018 й.(факт)	МИНГ ТОННА	162,7
2019 й.		195,2
2020 й.		211,5
2021 й.		227,8
2022 й.		244,1
2023 й.		260,3
2024 й.		276,6
2025 й.		293,5
2025 йилда 2018 йилга нисбатан динамика (фоизда)		180,4

III. ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ





3.1 Базальт асосли иссиқлик сақловчи плиталарини ишлаб чиқариш технологияси



Базалът толаларини олиш учун тошни олиб майдаланади. Кейин у эритилиши керак. Хом ашё жойлаштирилган махсус печда эритиш жараёнида ҳарорат **1500°C** даражага етади. Кейин эритилган масса махсус барабанларга боради, у ерда айланади ва ҳаво оқими билан пуфланади. Натижада, толалар олинади, эластик ва мустаҳкам толалар уларга қўшиладиган махсус қўшимча ёрдамида тайёрланади. У орқали толаларнинг боғланиши таъминланади. Кейин масса **300°C** даража ҳароратгача қиздирилади, шундан сўнг у икки марта пресс орқали ўтказилади.

Базалът толаси асосида иссиқлик сақловчи плиталарни ишлаб чиқаришнинг технологик хусусиятлари бошқа минерал толали иссиқлик сақловчи плиталардан фарқли, хусусан шиша толали иссиқлик сақловчи плиталарни ишлаб чиқариш хусусиятларидан сезиларли

даражада фарқ қилади. Бу бир неча омилларга боғлиқ:

1. Базалът жинсининг кимёвий таркиби юқори ҳароратда ҳам таркиби шиша таркибидан фарқ қилади;

2. Иссиқлик мосламаларини ишлаб чиқаришда ишлатиладиган базалът тоши табиий ҳом ашё билан ўзини ўзи таъминлайдиган материалдир;

3. Қаттиқ тошдан базалът эритмасини ишлаб чиқаришда шишадан эритма олиш учун зарур бўлган усуллар йўқ; совитиш ва массани тиниқлаш;

Ушбу ҳолатда базалът толаси ишлаб чиқариш технологиясининг хусусиятларига ҳам, уни амалга оширишда иштирок этадиган ускуналарга ҳам таъсир қилади.

Асосий хом ашё сифатида ишлатиладиган базалът жинслари майдалагичга жойлаштирилади, унда улар 5 дан 20 мм гача бўлган кичик фракцияларга бўлинади. Бундан

ташқари, керакли миқдордаги майдаланган тош юк кўтарувчи машиналар ёрдамида тош эритадиган печга етказилади.

Бугунги кунда базальт жинсидан эритма ишлаб чиқаришда кенг қўлланиладиган иккита технология мавжуд. Биринчиси, юқори хароратли ўчоқларда иссиқлик билан ишлов бериш, эритиш жараёнида харорат **1500°C** даражага етади, иккинчиси микротўлқинли принципга кўра электромагнит нурланишнинг тошга таъсири этиш орқали фойдаланилади.

Базальт эритиш жараёни турли хил компьютер ускуналари томонидан бошқарилади, бу эса керакли мустаҳкамлик эритмаси олиниши билан эришни тўхтатади. Эритишни тугатгандан сўнг, иссиқ лавага ўхшаш базальт эритмаси белгиланган мосламага қуйилади, унинг ичига айланувчи барабан ўрнатилади.

Эритма юқори босим остида тамбурга берилади. Совутилган барабанни уриш пайтида, марказдан қочирувчи куч таъсирида ва босимнинг пасайиши ҳосил бўлади.

Олинган толалар йиғилиб, конвейер бўйлаб кимёвий ишлов бериш камерасига етказилади, бу ерда базальт бириктирувчи восита ва охириги маҳсулотга керакли хусусиятларни берадиган бошқа қўшимчалар билан сингдирилади.

Қайта ишланган толалар маятникли йўлакчага ташилади, у толалардан керакли қалинлик ва зичликдаги ярим тайёр маҳсулотни ҳосил қилади.

Базальт иссиқлик сақловчи плита деворлари учун тартибсиз жойлашиши нафақат унинг мустаҳкамлик хусусиятларини яхшилайдиган ва яхши овоз қайтариш хусусиятларига ҳам эга бўлади.

Ҳосил бўлган ярим тай-

ёр маҳсулот иссиқлик билан ишлов бериш камерасига киради, у ерда **200°C** даражагача қизийди, бунда боғловчи восита фаоллашади ва базалът толлари кучли боғланишлар орқали бирикади.

Иссиқлик билан ишлов бериш камерасидан пломба чизиғига ўтади, у ерда маълум бир шаклда бўлақларга бўлинади (базалът иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари рулон ва плиталар шаклида ишлаб чиқарилади) ва полиэтилен плёнка билан ўралади.

Базалът асосли иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари деярли барча қурилиш иншоотларида фойдаланиш мумкин. Улар ҳар қандай шаклдаги томни ва деворларни, бўлақларни, шифтларни иссиқлик сақловчи плита қилишлари мумкин. Бундан ташқари, унинг хусусиятлари базалът иссиқлик

сақловчи плитаси бошқа плиталар умуман фойдасиз бўлган жойда жуда мос келади.

Базалът асосли иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари асосан:

- Сауна ва ҳаммом каби намлиги юқори бўлган хоналар.
- Музлатгич вентиляция қилинган жойлар, "нам" хоналар.
- Деворлари сендвич панеллардан ясалган, шунингдек ламинатланган девор билан қилинган уйларга.
- Сирт ҳарорати минус **120°C** даражадан **1000°C** даражагача ўзгариши мумкин бўлган ҳар хил турдаги қувурлар.
- Бундан ташқари, базалът иссиқлик сақловчи материали муваффақиятли равишда ёнғин тўсиғи бўлиб хизмат қилади, шамоллатиш қувурлари ва қурилиш иншоотларини оловдан мукамал ҳимоя қилади.

Базальт иссиқлик сақловчи қурилиш материаллини ишлаб чиқариш ускуналарнинг дастлабки нархлари

Ускунанинг номи	Ускуна ишлаб чиқарилган давлат номи	Ускунанинг дастлабки нархи (АҚШ доллар)
Базальт иссиқлик сақловчи қурилиш материаллини ишлаб чиқариш линияси	Челябинск, Россия	125 000
Базальт иссиқлик сақловчи қурилиш материаллини ишлаб чиқариш линияси	Оренбург, Россия	105 000

Ушбу технологиялар ишга туширилиши натижасида 10-12 нафар янги иш ўрни яратилиши мумкин.





IV. СИФАТ, МЕЪЕРИЙ ҲУЖЖАТЛАР ВА ЎЛЧОВ ВОСИТАЛАРИ



4.1 Стандарт ва сифат кўрсаткичлари



Ўзбекистон Республикасининг “Стандартлаштириш тўғрисида”ги Қонунига асосан барча маҳсулот ва хизматлар тегишли тартибда стандартлар асосида ишлаб чиқарилиши қатъий белгилаб қўйилган.

Базалът иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари **ГОСТ 30244-94. Қурилиш материаллари “Ёнувчанлигини текшириш усуллари”**, **ГОСТ 17177-94 “Иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари ва маҳсулотлари”**, **ГОСТ 31309-2005 “Минерал толалари асосидаги иссиқлик сақловчи қуриш материаллари”**. давлатлараро стандартлари талаблари доирасида ишлаб чиқарилади. Ушбу стандартларни Ўзбекистон Республикаси Инвестициялар ва ташқи савдо вазирлиги ҳузуридаги Техник жиҳатдан тартибга солиш агентлигининг Стандартлар институтидан сотиб олиш мумкин.

Мазкур норматив ҳужжат орқали базалът иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари ишлаб чиқариш, уларни сақлаш, хом ашёни танлаш, хом

ашё таркибида саноат чиқиндиларидан фойдаланиш тартиби, маҳсулотни ташиш даврий сифат кўрсаткичларини текшириб бориш каби талаб ва тавсиялар келтирилади.

СНиП 23-02-2003 «Биноларнинг иссиқлик муҳофазаси».

СП 23-1-1-2004 «Биоларнинг иссиқлик муҳофазасини лойиҳалаш».

СНиП 23-01-99 * «Қурилиш климатологияси».

Бундан ташқари, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 майдаги “Қурилиш материаллари саноатини жадал ривожлантиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”-ги ПҚ-4335-сонли қарорининг 6-илоvasи “2021 йилнинг 31 декабрига қадар давлат томонидан қўллаб-қувватлаш орқали қабул қилинадиган қурилиш материаллари соҳасидаги халқаро стандартлар рўйхати”га мувофиқ 2019 йилда 340 та, 2020 йилда 542 та халқаро стандартлар қабул қилинди, 2021 йилда яна 505 та халқаро стандарт қабул қилиш режалаштирилган.

4.2 Мувофиқлик сертификати ва уни online тарзда расмийлаштириш



Жараён оддий ва унда инсон омили иштироки камайтирилган. Базальт иссиқлик сақловчи қурилиш материалларининг учун мувофиқлик сертификатини масофадан тўриб олиш мумкин. Бунда Сиз **singlewindow.uz** электрон платформасига кирасиз, **ариза тақдим этиш** тугмачасини босган ҳолда ўз маълумотларингизни киритасиз.

Аризангиз кўриб чиқилади ҳамда **3 иш куни** ичида тегишли мутахассислар келиб Сиз ишлаб чиқараётган Базальт

асосли иссиқлик сақловчи қурилиш материалларидан намуналар олади. Маҳсулотни тегишли тартибда лаборатория синовларида текширади, стандарт талабларга жавоб берган тақдирда Сизга мувофиқлик сертификати берилади.



4.3 Ўлчов воситалари ва уларни қиёслов кўриги



Базалът иссиқлик сақловчи қурилиш материалларининг ишлаб чиқаришда турли хил ўлчов воситаларидан, хусусан **узушлик** ўлчов инструменти, чегаравий **ясси узушлик** ўлчовлари, махсус классдаги **электрон ва механик (аналитик, прецизион ва бошқа)**, дозалагич-тарозилар ва бункер, автомат ва ярим автомат, электрон ва механик принципдаги тарозилардан фойдаланади.

Ушбу ўлчов воситалари қурилиш материалининг сифати, стандарт талабларда белгилан-

ган геометрик ўлчамлардан, оғирликлардан четга чиқмаганлиги каби муҳим факторларни доимий назорат қилиш учун зарур ҳисобланади.

Метрология ва сертификатлаштириш агентлигининг 2019 йил 30 июлдаги «Метрология текширувидан ўтказилиши лозим бўлган ўлчов воситалари туркумларининг рўйхатини тасдиқлаш тўғрисида» ги **3174-сон буйруғига асосан бир йилда бир марта Миллий метрология институти томонидан қиёслов кўригидан ўтказилади.**

V. САМАРАДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ



29%



29%



5.1 Иқтисодий самарадорлик



Базальт иссиқлик сақловчи қурилиш материалларини ишлаб чиқариш учун тайёр маҳсулот таннархига таъсир этувчи асосий омиллар бу базальт тоғ тошининг қазиб олиб, тайёр ҳолга келтурганга қадар жами харажатлар ҳисобланади.

1м² базальт иссиқлик сақловчи қурилиш материали учун сарфланадиган хом ашёларнинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари

Хом ашёлар	Ўлчови	Миқдори	Нархи	Сумма
Базальт	кг	20	2 500	50 000
Модифицияланган боғловчи қўшимчалар	кг	0.5	20 000	10 000
Қадоқлаш	мешок	1	2 900	2 900
Ишлаб чиқариш харажатлари				27 000
Жами:				89 900

Ишлаб чиқаришни қандай ташкил қилиш керак?

Базальт иссиқлик сақловчи плитасини ишлаб чиқариш ва технологик линияни ўрнатиш учун биринчи навбатда мавжуд ер майдони ва бино керак. Агар ер майдони шаҳар ташқарисида ва кон қазиш жойлари атрофида бўлса яхши. Хом ашёга келсак, уни бошқа ҳудудлардан етказиб бериш ишлаб чиқариш харажатларини ортишига олиб келиши мумкин. Бизнесни бошлашдан олдин сиз келажакдаги харажатларни ва тайёр маҳсулотнинг тахминий нархини ҳисоблашингиз керак.

Тўлиқ ишлов бериш циклини таъминлаш учун базальт плитасини ишлаб чиқариш учун ускуналар сотиб олиш керак.

Бу қуйидагиларни ўз ичига олган технологик йўналиш:

Хом ашё етказиб берадиган конвейер;

Пишириш;

Тошни толага айлантириш учун махсус машина;

Насослар;

Полимеризация камераси;

Совутиш бўлими;

Пакет ускуналари.

Одатда, бундай ишлаб чиқариш линияси автоматлаштирилган бўлиб, бошқариш учун бир неча киши етарли.

Базальт плитасини ишлаб чиқариш технологияси оддий. Бункердан хом ашё печга киради. У ерда эритилиб, махсус озиклантирувчи билан бойитилган. Бу толаларни шакллантириш учун жавоб берадиган пластик кўшимчалар. Материалнинг кейинги шаклланиши юқори ҳароратда етказиб бериладиган юқори тезликда газ оқими ёрдамида амалга оширилади. Технологиянинг афзаллиги унинг экологик тоза эканлигидир. Ишлаб чиқаришда деярли чиқиндилар мавжуд эмас.

Базальт плитасини ишлаб чиқариш учун ускуналар нархи йиллик ишлаб чиқариш қувватига қараб белгиланади. Қадоклаш жойи тайёр маҳсулотни полиэтилен пакетлар билан қопланади. Печни газ, суюқ ёқилғи ва электрда ишлатиш мумкин.

Келажакда ишлаб чиқариш учун бизнес-режа тузамиз.

Базальт иссиқлик сақловчи плитасини ишлаб чиқарадиган заводни очиш учун сиз бизнес-режа тузишингиз керак. Келгуси барча харажатларни, режалаштирилган даромадларни ва натижаларни ҳисоблаб чиқади. Ускунанинг мавжуд маҳсулдорлиги, базальт иссиқлик сақловчи плитаси бозорининг нархи ва даромад режалаштирилган.

Харажатлардан иложи бори-ча кўпроқ кўрсаткичларни ҳи-

собга олиш керак, биноларни ижарага олиш, энергия манбаларининг нархи, коммунал тўловлар, асосий ишчилар ва техник ходимларнинг иш ҳақи. Маҳсулот сотиш харажатларига алоҳида маблағ ажратилади. Буларга реклама, маркетинг тадқиқотлари, омбор харажатлари ва истеъмолчига маҳсулот етказиб бериш киради. Хом ашёнинг нархи, албатта, харажатлар таркибига киритилади.



5.2 Энергия самардорлик



Баъзи тадқиқотларга биноан биноларда иссиқлик йўқотилиши қуйидагича тақсимланади:

Иссиқликнинг 40% йўқотилиши деворлар орқали содир бўлади;

том орқали иссиқлик йўқотишининг 20% гача;

яна 20% иссиқлик йўқотилиши - деразалар орқали;

қолган 10% эса ертўлалар орқали.

Юқоридаги маълумотларга асосланиб, энергия тежаш ва иссиқлик йўқотилишини камайтириш учун асосий тўғри танланган иссиқлик сақловчи плита материалидир деган хулосага келишимиз мумкин. Иссиқлик сақловчи материал иссиқлик ўтказувчанлигини камайтиришга мўлжалланган материалдир, унинг иссиқлик сақловчи хусусиятлари унинг кимёвий таркиби ва физикавий тузилишига боғлиқ.

Иссиқлик сақловчи материаллари иссиқлик ўтказувчанлиги 0.1 0,175 Вт/(м*С) дан ошмайди,

1 м³ самарали иссиқлик сақловчи материал эса 1,45 тонна стандарт ёқилғини тежашга имкон беради. Юқори самарадор иссиқлик сақловчи материаллар иссиқлик ўтказувчанлик коэффициенти 0,06 ёки ундан кам бўлишга қодир.

Ҳозир бозорда иссиқлик сақловчи материаллари кенг assortименти мавжуд: экструдировка қилинган полистирол, кўпikli полистирол (полистирол), кўпikli полиуретан, базальт иссиқлик сақловчи материаллари, ишлаб чиқариш усули билан ажралиб турадиган минерал толали иссиқлик сақловчи материаллар, кенг тарқалмоқда.

Ҳозирги вақтда иссиқлик сақловчи материалларга жуда қаттиқ талаблар қўйилган у нафақат юқори иссиқлик ҳимоялаш қобилиятига эга бўлиши, ёнмайдиган, экологик ва гигиеник жиҳатдан хавфсиз, буғ ўтказувчанлиги юқори бўлиши керак. Буларнинг барчаси фақат иссиқлик сақловчи қурилиш матери-

али сифатида базальт иссиқлик сақловчи плиталарига асосланган материаллар ишлатилганда самарали фойда беради.

Базальт иссиқлик сақловчи плита корхонасининг узлуксиз ишлаб чиқаришни ташкил этиш учун зарур шартлар:

табiiй газ ва электр энергияси, сув;

ишлаб чиқариш ва ёрдамчи бинолар;

яқин атрофда базальт карьери (ишлаб чиқаришга яроқли базальт кони) бўлиши мақсадга мувофиқдир.

Базальт иссиқлик сақловчи плитасининг энергия самарадорлик хусусиятлари

Қаерларда ишлатиш мумкин	Фасад, том ёпиш, бинонинг ички бўлинмалар, интервалли шифтлар, поллар.
Материал билан ишлашнинг қулайлиги	Махсус воситалар талаб қилинмайди. Кесиш осон. Материаллар билан ишлашда сиз шахсий ҳимоя воситаларидан фойдаланишингиз керак (ниқоблар, кўзойнақлар ва қўлқоплар)
Энергия самарадорлиги хусусиятлари	«++++» (λ ўртача- 0,039 Wt / mS)
Қандай шаклларда ишлаб чиқариш мумкин	Плиталар ва рўлон
Буғ ўтказувчанлиги	Буғ ўтказувчан
Ёнувчанлик синфи	НГ (Ёнувчан эмас)
Муддат	50 йил

**Базальт иссиқлик сақловчи плитасининг
ишлаб чиқаиш вақтлар оралиғи кесимида**

Маҳсулот тури	Йиллик, м ² /йил	Кунлик, м ² /смен.	Соатлик, м ² /соат
Базальт иссиқлик сақловчи плитаси	2 000 000	666,6	277,7

**Базальт иссиқлик сақловчи плиталари ишлаб
чиқариш корхонасининг электр-энергияга сарфи**

Номланиши	Бирлик	Электр энергия	Электр энергия нархи. кВт/сўм	Умумий Электр-энергия нархи. минг сўм
Талаб этиладиган қувват	кВт/соат.	50	450.0	22 500,0
Йиллик қувват сарфи	минг. кВт.	384.0		172 800,0
1м ³ базальт иссиқлик сақловчи плиталари ишлаб чиқариш учун талаб этиладиган электр-энергия сарфи	кВт/м ³	9		4050

VI. ЭКОЛОГИК МЕЪЁРЛАР ВА АТРОФ МУҲИТГА ТАЪСИРИ





6.1 Экологик меъёрлар ва тартибга солувчи ҳужжатлар



Экология – тирик жонзотларнинг яшаш шароити ва уларнинг ўзлари яшаб турган муҳит билан ўзаро мураккаб муносабатлари ва шу асосда туғилган қонуниятларни ўрганеди, инсоннинг табиат билан ўзаро таъсирини энг мақбул тарзда ишлаб чиқаради. Экологик назорат атроф муҳитни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш соҳасидаги қонун ҳужжатлари талаблари бузилишининг олдини олиш, уни аниқлаш ва унга чек қўйишга, табиатни муҳофаза қилиш фаолияти самарадорлигини оширишга қаратилган давлат ва жамоатчилик чора-тадбирлари тизимидир.

Ўзбекистон Республикасининг 1992 йилдаги 9 декабрдаги **«Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида»**ги ҳамда 1996 йил 27 декабрдаги **«Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида»** Қонунлари табиий муҳит шароитларини сақлашнинг, табиий ресурслардан

оқилона фойдаланишнинг ҳуқуқий, иқтисодий ва ташкилий асосларини белгилаб беради. Қонуннинг мақсади инсон ва табиат ўртасидаги муносабатлар уйғун мувозанатда ривожланишини, экология тизимлари, табиат комплекслари ва айрим объектлар муҳофаза қилинишини таъминлашдан, фуқароларнинг қулай атроф муҳитга эга бўлиш ҳуқуқини кафолатлашдан иборатдир.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 30 октябрдаги “2030 йилгача бўлган даврда Ўзбекистон Республикасининг атроф муҳитни муҳофаза қилиш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5863-сонли фармониға биноан:

- экологик жиҳатдан энг кам хавф туғдирувчи материаллардан, маҳсулотлардан, ишлаб чиқариш объектлари ва бошқа объектлардан устувор даражада фойдаланиш;

- иқтисодиётни экология-

лаштириш, табиатдан фойдаланишнинг иқтисодий механизmlарини жорий қилиш, экологик жиҳатдан энг кам хавф туғдирувчи материаллар, маҳсулотлардан, ишлаб чиқариш объектлари ва бошқа объектлардан устувор даражада фойдаланиш;

- янгидан фойдаланишга топширилаётган ишлаб чиқариш қувватларининг атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи стационар манбаларида самарадорлиги **99,5 фоиздан** паст бўлмаган чанг ва газларни тугиб қолувчи қурилмалар қўлланилишини таъминлаш;

- амалдаги ишлаб чиқариш қувватларининг атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи стационар манбаларида самарадорлиги **95 фоиздан** паст бўлмаган чанг ва газларни тугиб қолувчи қурилмалар қўлланилишини таъминлаш каби топшириқларидан келиб чиқиб қурилиш материаллари sanoа-тидаги мавжуд ишлаб чиқариш

корхоналари ва янгидан ташкил этиладиган корхоналарга ушбу талаблар белгиланган.

Инсоният ҳаёти уни ўраб турган табиий муҳит билан узвий боғлиқ бўлиб, буни тасдиқлайдиган манбаалар ҳар қадамда учраб туради. Жаҳон кўламида жадал суръатлар билан кечаётган фан-техника инқилоби одамларнинг меҳнат шароити, турмуш даражаси яхшиланишига ижобий таъсир этиш билан бирга у туғдирган экологик ўзгаришлар, ўз навбатида, инсониятга, уни ўз бағрида сақлаётган она табиатга асоратли таъсир кўрсатмоқда. Бизни ўраб турган табиатни чиндан ҳам она десак бўлади. Чунки у бутун борлиқни ҳаётбахш нафаси билан таъминлаб туради, тўйдиради, кийинтиради. Ана шундай марҳаматли табиатнинг озор топиши у билан бевосита одамзод ва жониворларни тахликага солиб қўйиши мумкин. Азот оксидларининг чиқариб ташланиши криоген

техникада ва уй шароитида хлор-фтор-карбонатларнинг кенг қўламда қўлланилиши Ернинг озон қаватини сақлаш муаммосини кескинлаштириб юборади.

Ҳозирги замон фан-техника тараққиёти, шунингдек табиатга антропоген (инсоннинг бевосита қатнашиши) таъсир этишнинг тобора кучайиши натижасида табиий омилларнинг ўзаро боғланиши маълум даражада мувозанатдан чиқмоқда, бу эса ер юзида ҳаётий жараён рисоладагидек кечишига хавф солмоқда. Шу боисдан табиий муҳитни асраш муаммолари кўп жиҳатдан экологик тадқиқотлар билан боғланади.

Табиий бойликлардан оқилана фойдаланишдан табиатда рўй берадиган жараёнларнинг ўзаро боғлиқлиги ва ривожланиш қонуниятлари ҳақидаги билимлар катта аҳамиятга эга. Бусиз табиий жараёнларга баҳо бериш, уларни ҳисобга олиш, табиатга, табиат компонент-

ларига кўрсатилган ҳар қандай таъсирнинг келажакда қандай оқибатларга олиб келишини олдиндан билиш мумкин эмас. Инсон табиатдан фойдаланганда ва унга таъсир кўрсатаётганда билиши ва фаолиятида амал қилиш зарур бўлган, асосан, **5 қонуният** мавжуд:

1) Табиатдаги барча компонент ва элементлар ўзаро бир-бирлари билан боғланган, ўзаро таъсир этиб, муайян мувозанатда бўлиб, уйғунлик ҳосил қилган. Бирон компонент ёки элемент ўзгарса, бутун табиий комплексда ўзгариш рўй беради;

2) Табиатда тўхтовсиз модда ва энергиянинг айланма ҳаракати рўй бериб туради. Бу ҳаёт асоси;

3) Табиий жараёнларнинг ривожланишида муайян даврийликлар мавжуд (суткалик, йиллик, 12 йиллик, 33— 35 йиллик ва кўп йиллик);

4) зоналик;

5) регионаллик.

6.2 Экологик ҳужжатларни расмийлаштириш



Экологик назорат объектлари куйидагилардан иборат:

ер, ер ости бойликлари, сувлар, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси, атмосфера ҳавоси атроф муҳитга таъсир кўрсатувчи табиий ва техноген манбалар атроф муҳит ифлосланишига ва табиий ресурслардан нооқилона фойдаланилишига олиб келиши, фуқароларнинг ҳаёти ва соғлиғига таҳдид солиши мумкин бўлган фаолият, ҳаракат ёки ҳаракатсизлик.

Экологик назоратнинг турлари:

давлат экологик назорати;
идоравий экологик назорат;
ишлаб чиқариш экологик назорати;
жамоатчилик экологик назорати.

Ҳар қандай янги лойиҳа бўйича ишлаб чиқариш корхонасини ташкил этилишида **экология йўналиши бўйича 5 та норма-**

тив-ҳужжат ишлаб чиқилиши мажбурий тарзда қонунчилигимиз билан мустаҳкамланиб кўйилган. Булар:

АМТА – атроф муҳитга таъсири аризаси ҳақидаги ҳужжат;

ЭОА – экологик оқибатлар аризаси ҳақидаги ҳужжат;

ПДВ – атмосфера қатламига чиқариладиган ташламалар ҳақидаги норматив;

ПДС – ер қатламига чиқариладиган зарарли чиқинди оқвалар ҳақидаги норматив. Агар чиқинди сувлар канализация тармоғига уланса **КЭН** нормативи ишлаб чиқарилади;

ПДО – ишлаб чиқариш корхонасининг фаолияти давомида ажраладиган саноат ва маиший чиқиндиларнинг ҳудудга ва атрофга жойлаштирилиши ҳақидаги норматив. Агар чиқиндилар экологик сертификатланган бўлса компенсацион тўловларга тортилмайди.

VII. МЕҲНАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ



7.1 Техника хавфсизлиги ва саноат санитария қоидалари



Ўзбекистон Республикасида хавфсиз ва қулай меҳнат шароитида ишлаш юзасидан фуқароларнинг ҳуқуқлари Ўзбекистон Республикаси Конституциясида (37-модда) мустаҳкамланиб қўйилган. Ушбу конституциявий кафолатни амалда рўёбга чиқарилишига қаратилган аниқ чора тадбирлар Ўзбекистон Республикасининг Меҳнат кодексига, «Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги қонунда, бошқа бир қатор қонунлар ва қонун ости норматив ҳужжатларида белгиланган.

Меҳнат муҳофазаси - инсоннинг меҳнат жараёнидаги хавфсизлиги, сиҳат-саломатлиги ва иш қобилиятининг сақланишига қаратилган тадбирлар. Қонун ҳужжатларида меҳнат жараёнида қўлланиладиган ижтимоий-иқтисодий, ташкилий, техник, санитария-гигиена, даволаш-профилактика чора тадбирлари белгилаб қўйилади. Меҳнат қилувчи шахс хавф-

сизлиги, саломатлиги, меҳнат қилиш қобилиятини ҳимоялаш, соғлом меҳнат шароитлари яратиш, касб касалликлари юз бериш хавфини олдини олиш, ишлаб чиқаришда жароҳатланишларга йўл қўймаслик кабилар меҳнат муҳофазаси олдидаги вазифалар ҳисобланади.

Меҳнат муҳофазасига оид талаблар ва стандартлар Меҳнат кодекси, «Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги қонун талаблари асосида ишлаб чиқариладиган корхона ва ташкилотларнинг ички меҳнат тартиби қоидалари, жамоа шартномалари, тармоқ ёки минтақавий жамоа келишувлари, корхоналарнинг бошқа ички норматив ҳуқуқий ҳужжатларида, муайян соҳа, касб, иш жойларига оид бўлган Меҳнат муҳофазаси стандартларида белгилаб қўйилади. Мулкчилик шакли ва ҳўжалик юритиш усулидан қатъий назар барча корхона, муассаса, таш-

килотлар ўз ходимлари учун соғлом ва хавфсиз меҳнат шариоитини яратиши, хавфсизлик техникаси чораларини кўриши, меҳнатни муҳофаза қилиш хизматларини ташкил этиши, бошқа ташкилий техник тадбирларни амалга ошириши шарт.

Меҳнатни муҳофаза қилиш — бу тегишли қонун ва бошқа меъёрий ҳужжатлар асосида амал қилувчи, инсоннинг меҳнат жараёнидаги хавфсизлиги, сиҳат-саломатлиги ва иш қобилияти сақланишини таъминлашга қаратилган ижтимоий-иқтисодий, ташкилий, техникавий, санитария-гигиена ва даволаш-профилактика тадбирлари ҳамда воситалари тизимидан иборат.

Ходимларга техника хавфсизлиги, ишлаб чиқариш санитарияси, ёнғин чиқишдан сақланиш ва меҳнатни муҳофаза қилишнинг бошқа қоидалари ҳақида йўл-йўриқлар бериш ҳамда ходимларнинг меҳнат-

ни муҳофаза қилишнинг ҳамма талабларига риоя этишларини доимий равишда текшириб бориш вазифаси иш берувчи зиммасига юклатилади.

Меҳнат муҳофазасида қуйидаги асосий тушунчалар қўлланилади:

жамоавий ҳимоя воситалари — тузилиши ёки вазифаси жиҳатидан ишлаб чиқариш биниси ва ишлаб чиқариш жараёни билан боғлиқ бўлган, ходимларга зарарли ишлаб чиқариш омили ва (ёки) хавфли ишлаб чиқариш омили таъсирининг олдини олиш ёки уни камайтириш, шунингдек ифлослашнишлардан ҳимоя қилиш учун мўлжалланган техник воситалар ва бошқа воситалар;

зарарли ишлаб чиқариш омили — таъсири ходимнинг касб касаллигига чалинишига олиб келиши мумкин бўлган ишлаб чиқариш омили;

иш ўрни — меҳнат фаолияти жараёнида ходимнинг доимий

ёки вақтинчалик бўлиш жойи;

ишлаб чиқариш фаолияти — маҳсулот ишлаб чиқариш, хом ашёни қайта ишлаш, ишлар бажариш, хизматлар кўрсатиш чоғида амалга ошириладиган ҳаракатлар йиғиндиси;

ишлаб чиқаришдаги бахтсиз ҳодиса — ходимнинг иш берувчининг ҳудудида ҳам, унинг ташқарисида ҳам ўз меҳнат вазибаларини бажариши билан боғлиқ ҳолда, шу жумладан иш берувчи томонидан берилган транспортда иш жойига келадиган ёки ишдан қайтаётган вақтда меҳнатда майиб бўлишига ёки соғлиғининг бошқача тарзда шикастланишига олиб келган ва ходимни бошқа ишга ўтказиш заруратида, у касбга оид меҳнат қобилиятини вақтинча ёки турғун йўқотишига ёхуд вафот этишига сабаб бўлган ҳодиса;

касб касаллиги — ходимнинг унга зарарли ишлаб чиқариш омили ёки хавфли ишлаб

чиқариш омили таъсири натижасида юзага келган ва унинг касбга оид меҳнат қобилиятини вақтинча ёхуд турғун йўқотишига сабаб бўлган ўткир ёки сурункали касаллиги;

меҳнат шароитлари — меҳнатни амалга ошириш чоғидаги ижтимоий ва ишлаб чиқариш омилилари йиғиндиси;

меҳнатни муҳофаза қилиш — меҳнат жараёнида инсоннинг хавфсизлигини, ҳаёти ва соғлиғи, иш қобилияти сақланишини таъминлашга доир ҳуқуқий, ижтимоий-иқтисодий, ташкилий, техникавий, санитария-гигиена, даволаш-профилактика, реабилитация тадбирлари ҳамда воситалари тизими;

меҳнатда майиб бўлиш — ишлаб чиқаришдаги бахтсиз ҳодиса оқибатида ходимнинг касбга оид меҳнат қобилиятини вақтинча ёки турғун йўқотиши;

ноқулай ишлаб чиқариш

омиллари — зарарли ишлаб чиқариш омилининг ва (ёки) хавфли ишлаб чиқариш омилининг мавжудлиги;

хавфли ишлаб чиқариш омили — таъсири ходимнинг шикастланишига олиб келиши мумкин бўлган ишлаб чиқариш омили;

шахсий ҳимоя воситала-

ри — ходимга зарарли ишлаб чиқариш омили ва (ёки) хавфли ишлаб чиқариш омили таъсирининг олдини олиш ёки уни камайтириш, шунингдек ифлосланишлардан ҳимояланиш учун фойдаланиладиган техник воситалар ва бошқа воситалар.



VIII. ТАДБИРКОРЛИК СУБЪЕКТЛАРИНИ
ИНТЕРНЕТ ТАРМОҒИ ОРҚАЛИ ДАВЛАТ
РЎЙХАТИДАН ЎТКАЗИШ МЕХАНИЗМИ



Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 25 ноябрдаги 312-сонли “Тадбиркорлик субъектларини интернет тармоғи орқали давлат рўйхатидан ўтказиш механизми жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори билан мамлакатимизда 2014 йилнинг 1 январдан бошлаб тадбиркорлик субъектларини Интернет тармоғи орқали давлат рўйхатидан ўтказиш механизми жорий этилди.

Унга кўра, электрон рўйхатдан ўтказиш таъсис ҳужжатларини масофадан туриб ва интерактив расмийлаштириш йўли билан намунавий шакллар асосида тайёрлаш имконияти бўлган Ўзбекистон Республикаси интерактив давлат хизматлари ягона портали орқали амалга оширилади. Электрон рўйхатдан ўтказишда зарур ҳужжатларни илова қилган ҳолда рўйхатдан ўтказиш учун ариза бериш, шунингдек рўйхатдан ўтказилган

таъсис ҳужжатларини ва тадбиркорлик субъектларининг давлат рўйхатидан ўтказилганлиги тўғрисидаги гувоҳномани бериш электрон рақамли имзодан фойдаланган ҳолда амалга оширилади.

ТАДБИРКОРЛИК СУБЪЕКТЛАРИНИ ДАВЛАТ РЎЙХАТИДАН ЎТКАЗИШ МЕХАНИЗМИ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 28 октябрдаги «Тадбиркорлик субъектларини давлат рўйхатидан ўтказиш ва ҳисобга қўйиш тизимини такомиллаштириш тўғрисида» ги ПҚ-2646-сонли қарорига мувофиқ, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 9 февралдаги 66-сонли қарори билан тасдиқланган “Тадбиркорлик субъектларини давлат рўйхатидан ўтказиш” тартиби тўғрисидаги Низом асосида амалга оширилади.

IX. ЯНГИ ТАШКИЛ ЭТИЛГАН ТАДБИРКОРЛИК СУБЪЕКТЛАРИНИ МОЛИЯЛАШТИРИШ ТАРТИБИ



Бугунги кунда банклар томонидан тадбиркорликни ривожлантириш учун кенг имкониятлар яратилган бўлиб, молиялаштириш дастурлари доирасида банклар томонидан турли хилдаги кредитлар таклиф этилмоқда.

Кредитларининг турлари бизнесни ривожлантириш, унинг рақобатбардошлигини таъминлаш билан боғлиқ бўлган исталган масалаларни ҳал қилишга имкон беради.

Кредит тақдим этиш тўғрисидаги қарор қабул қилишда банк мижознинг ҳақиқий ҳолати тўғрисидаги маълумотларга асосланади. Бунда эътибор расмий кўрсаткичларга эмас, балки молиялаштириш назарда тутилган бизнеснинг ривожла-

ниш истиқболларига қаратилади.

КРЕДИТ ОЛИШ УЧУН КЕРАКЛИ ҲУЖЖАТЛАР:

- кредит олиш учун ариза (кредит муддати, фоизи, мақсади кўрсатилган ҳолда);

- бизнес-режа (маҳсулот турлари, ишлаб чиқариш технологиялари, сотиб олинган ёки ижарага олинган асбоб ускуналар рўйхати, хом ашё заҳиралари, маҳсулотга бўлган талаб, ишлаб чиқариш самарадорлиги кўрсатилади);

- корхона ташкил қилинганлиги тўғрисидаги ҳужжатлар (гувоҳнома, Устав);

- таъминот ҳужжатлари (гаровга қўйиладиган кўчма ва кўчмас мулк, кафиллик).

Фойдаланилган адабиётлар

Синяков.В.Л, Никольский.А.Ю, Фролов.Н.Н “Строительные материалы и работы” Москва. 1986

2. Э.Қосимов “Қурилиш материаллари” Тошкент. Ўқитувчи 1982

3. Интернет маълумотлари: www.basalttech.org

4. www.gov.uz (Ўзбекистон Республикаси ҳукуматининг расмий сайти)

5. www.gkas.uz (Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва

6. қурилиш қўмитаси расмий сайти)

7. www.stat.uz (Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси)

8. www.soliq.uz (Ўзбекистон Республикаси Давлат солиқ қўмитаси)

9. www.stroyinfo.uz (Капитал қурилишда иқтисодий ислоҳотлар ва нархларни шакллантириш Маркази сайти).

10. www.naukaran.ru (журнал «Мировая экон. и междунар. отношения»).

11. Сатторов З.М. Экология. – Т.:Sano-standart, 2018. – 362 б.

12. Сатторов З.М. Қурилиш экологияси. – Т.:Sano-standart, 2017. – 364 б.



“ЎЗСАНОАТҚУРИЛИШБАНК” АТБ

Манзил: 100000, Тошкент шаҳри.
Шаҳрисабз кўчаси 3-уй.

Мўлжал: “Ўзбекистон почтаси”,
“Ucell” бош офиси.

Алоқа учун: + 998 (78) 120-35-94

E-mail: info@uzpsb.uz

Сайт: sqb.uz

“ЎЗҚУРИЛИШМАТЕРИАЛЛИТИ” МЧЖ ИЛМИЙ- ТАДҚИҚОТ ВА ИНЖИНИРИНГ МАРКАЗИ.

Манзил: Тошкент шаҳри, Тафаккур кўчаси,
68-А уй.

Мўлжал: Дўстлик боғи,
“Ичан қалъа” меҳмонхонаси

Алоқа учун: (71) 254–92–01

E-mail: info@uzqmliti.uz

Сайт: uzqmliti.uz



**Базальт асосида иссиқлик сақловчи қурилиш
материалларини ишлаб чиқариш бўйича
амалий услубий қўлланма**

Компьютерда тайёрловчилар:
Эрматов Ф., Алимжонов С.

Дизайнер:
Эрматов Ф.